

氏 名	出雲谷 恭 子		
学 位 の 種 類	博 士 (医 学)		
学 位 記 番 号	第 4710 号		
学位授与年月日	平成 17 年 3 月 24 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当者		
学 位 論 文 名	Risk factors for osteoporosis in men (男性における骨粗鬆症の危険因子)		
論文審査委員	主 査 教 授 西 沢 良 記	副主査 教 授 高 岡 邦 夫	
	副主査 教 授 廣 田 良 夫		

### 論 文 内 容 の 要 旨

【目的】健康な中高年の日本人男性における骨粗鬆症の頻度と、その危険因子を評価した。

【対象および方法】40 - 59 歳の日本人男性 686 人 (平均年齢  $49.2 \pm 5.4$  (標準偏差) 歳) を対象に、DXA (Dual x-ray absorptiometry, QDR-1000 plus, Hologic 社) を使用して第二～四腰椎骨密度前後像(BMD)を測定した。検査当日に身長・体重を測定し、両手握力、脚伸展力、反復横とび、垂直とび、長座体前屈、上体おこしについて体力測定を行った。また、運動習慣や喫煙、アルコール、食事内容はアンケートで調査した。喫煙は Pack-years (一日あたり喫煙箱数 × 喫煙年数)、アルコールについては摂取カロリーで評価した。

【結果】世界保健機関の女性に対する骨粗鬆症診断基準を準用し、最大骨量 (Peak Bone Mass, PBM) の -2.5SD 未満を骨粗鬆症群、同 -1SD 未満 -2.5SD 以上を骨減少群、-1SD 以上を正常群と分類すると、対象のうち骨粗鬆症群は 9.5%、骨減少群は 26.5%、正常群は 64.0% であった。生活習慣は、骨粗鬆症群において喫煙量が正常群より有意に多かった ( $p < 0.05$ )。体力測定結果の三群間の比較では、握力、脚伸展力、反復横とびの回数が、骨粗鬆症群と骨減少群で正常群よりも有意に低かった。栄養関連項目については、三群間で有意の差は認められなかった。骨粗鬆症の危険因子を検討するために、従属変数を BMD、独立変数を BMI (Body Mass Index)、脚伸展力、喫煙、アルコール、運動によるエネルギー消費量、カルシウム摂取量としたところ、BMI ( $p < 0.001$ ) と脚伸展力 ( $p < 0.05$ ) は腰椎骨密度の有意な正の決定因子であり、喫煙 ( $p < 0.05$ ) は負の決定因子であった。

【結論】日本人中高年男性の骨粗鬆症の頻度は 9.5% であり、腰椎骨密度の有意の決定因子は、BMI、脚伸展力、喫煙であった。腰椎骨密度とアルコールを含めた栄養因子との間に相関はなかった。この結果から、中高年男性において骨粗鬆症を予防するためには筋力アップと禁煙が推奨される。

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

健康な中高年の日本人男性における骨粗鬆症の頻度と、その危険因子の評価を目的とした。40 - 59 歳の日本人男性 686 人 (平均年齢  $49.2 \pm 5.4$  (標準偏差) 歳) を対象に、DXA (Dual x-ray absorptiometry, QDR-1000 plus, Hologic 社) を使用して第 2 - 4 腰椎骨密度前後像(BMD)を測定した。検査当日に身長・体重を測定し、両手握力、脚伸展力、反復横とび、垂直とび、長座体前屈、上体おこしについて体力測定を行った。また、運動習慣や喫煙、アルコール、食事内容はアンケートで調査した。喫煙は Pack-years (一日あたり喫煙箱数 × 喫煙年数)、アルコールについては摂取カロリーで評価した。

世界保健機関が提唱している女性に対する骨粗鬆症診断基準を準用し、最大骨量 (Peak Bone Mass, PBM) の -2.5SD (標準偏差) 未満を骨粗鬆症群、同 -1SD 未満 -2.5SD 以上を骨減少群、-1SD 以上を正常群と分類すると、対象のうち骨粗鬆症群は 9.5%、骨減少群は 26.5%、正常群は 64.0% であった。生活習慣は、骨粗鬆症群におい

て喫煙量が正常群より有意に多かった( $p<0.05$ )。体力測定結果の三群間の比較では、握力、脚伸展力、反復横とびの回数が、骨粗鬆症群と骨減少群で正常群よりも有意に低かった。栄養関連項目については、三群間で有意の差は認められなかった。骨粗鬆症の危険因子を検討するために、従属変数を BMD、独立変数を BMI (Body Mass Index)、脚伸展力、喫煙、アルコール、運動によるエネルギー消費量、カルシウム摂取量としたところ、BMI ( $p<0.001$ ) と脚伸展力( $p<0.05$ )は腰椎骨密度の有意な正の決定因子であり、喫煙( $p<0.05$ )は負の決定因子であった。

以上の結果より、日本人中高年男性の骨粗鬆症の頻度は 9.5%であり、腰椎骨密度の有意の決定因子は、BMI、脚伸展力、喫煙であった。腰椎骨密度とアルコールを含めた栄養因子との間に相関はなかった。このことより、中高年男性において骨粗鬆症を予防するためには筋力アップと禁煙が推奨される。

以上の研究は、代謝性骨疾患の臨床疫学に貢献するものであり、博士(医学)の学位を授与されるに値するものと判定された。